

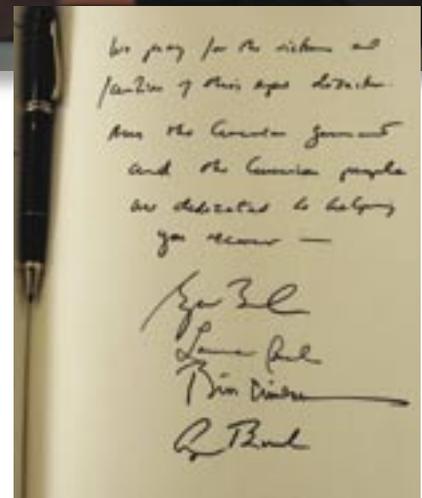


COMPROMETIDOS ATÉ O FIM
PROGRAMA DOS EUA DE ASSISTÊNCIA
ÀS VÍTIMAS DO TSUNAMI 2005



“Neste primeiro dia do novo ano, compartilhamos com o mundo o enorme sentimento de tristeza pela grande tragédia humana. No último domingo, um terremoto e um tsunami violento atingiram as nações banhadas pelo Oceano Índico. A mortandade atingiu uma escala tal que desafia a nossa compreensão, com mais de 100 mil mortes confirmadas. Assinei uma resolução determinando o hasteamento de nossa bandeira nacional a meio mastro na próxima semana. Enquanto a população daquela região devastada luta para se recuperar, oferecemos nosso amor e compaixão e a certeza de que os Estados Unidos estarão lá para ajudar.”

— Pronunciamento do
Presidente George W. Bush pelo Rádio
1º de janeiro de 2005



Presidente George W. Bush assina livro de condolências pelas vítimas do tsunami na Embaixada da Tailândia em Washington, D.C., em 3 de janeiro de 2005. Assinam também o livro a senhora Bush e os ex-presidentes Bush e Clinton. (Foto: Casa Branca)

Povo Americano Responde à Tragédia

Em 26 de dezembro de 2004, um terremoto de magnitude 9,0 na costa oeste do norte da ilha de Sumatra, na Indonésia, gerou um tsunami – uma série de ondas gigantes – que inundou as áreas costeiras da Indonésia, Tailândia, Sri Lanka, Índia e Malásia, assim como ilhas do Oceano Índico e partes da África Oriental. Tanto o povo americano quanto o governo dos EUA responderam com apoio maciço às pessoas vitimadas por essa trágica combinação de terremoto com tsunami.

“Os americanos são um povo compassivo”, disse o presidente Bush em seu pronunciamento pelo rádio no dia de Ano-Novo, “e já começamos a trabalhar com afincos para ajudar essas nações a enfrentar os desafios. Os Estados Unidos se comprometeram com US\$ 350 milhões em assistência emergencial... Funcionários responsáveis por respostas a desastres naturais estão in loco e estabeleceram um centro de apoio na Tailândia, operando com todo o pessoal necessário; foram disponibilizadas mais de 20 aeronaves cargueiras e de patrulha para avaliar a catástrofe e distribuir suprimentos de emergência... Despachamos o porta-aviões Abraham Lincoln, a Esquadra Marítima Pré-Posicionada de Guam e um navio anfíbio levando uma Unidade Expedicionária da Marinha...para ajudar nesses esforços emergenciais com a produção de água limpa”.

Esse foi o começo. Em 12 de janeiro, no dia seguinte à conferência de doadores em Genebra, na Suíça, cerca de US\$ 88 milhões – dos US\$ 350 milhões que o governo dos EUA prometeu à região em recursos assistenciais – foram destinados a projetos específicos nas nações afetadas. Essa cifra não inclui o custo das operações militares de ajuda. Em 12 de janeiro, mais de 15 mil militares dos EUA estavam na região afetada, prestan-

do serviços de emergência. Vinte e cinco navios e 94 aeronaves participaram dessa iniciativa. As Forças Armadas dos EUA distribuíram aproximadamente 1 milhão de quilos de suprimentos de emergência às nações afetadas, incluindo cerca de 60 mil litros de água, 51 mil quilos de alimentos e 64 mil quilos de suprimentos de emergência só nas primeiras 24 horas.

Além de iniciar o fluxo de verbas e recursos materiais dos EUA, como parte do esforço emergencial coordenado em âmbito global, o presidente Bush enviou à região o secretário de Estado, Colin Powell, e seu irmão, o governador Jeb Bush, da Flórida, nos primeiros dias subsequentes à tragédia para fazer uma análise da situação. Falando no Sri Lanka em 7 de janeiro, o secretário Powell disse: “Deixarei a região esta tarde e relatarei ao presidente Bush tudo o que vi na Tailândia, na Indonésia e aqui no Sri Lanka. Além disso, com base nos relatórios recebidos, apresentarei a ele o quadro real da situação nos outros países da região. Doze países que se estendem por milhares de quilômetros, todos eles atingidos por um único evento, uma única catástrofe, e a comunidade internacional se mobilizou de uma maneira nunca antes vista, para ajudar as pessoas vitimadas... a reconstruir a vida”.

Enquanto o Departamento de Defesa dos EUA fornecia o componente logístico, usando seus navios, aeronaves e helicópteros para criar rapidamente uma cadeia de suprimentos na região atingida, a Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID) coordenava grande parte da atividade civil. Falando em Genebra em 11 de janeiro, o administrador da USAID, Andrew Natsios, calculou que o custo diário dos esforços de ajuda emergencial dos militares americanos na região

Menino indonésio ferido é atendido por militares australianos e pela equipe de ajuda emergencial no aeroporto de Banda Aceh, Indonésia (AP/WWP/Andy Eames)



Marinheiros do USS Abraham Lincoln e da Brigada Aérea Dois descarregam suprimentos de um caminhão para recarregar os helicópteros SH-60 que os lançarão em Sumatra, na Indonésia, 2 de janeiro de 2005 (Marinha dos EUA/ Philip A. McDaniel, suboficial de segunda classe e fotógrafo)

é superior a US\$ 5 milhões por dia, além da verba de US\$ 350 milhões empenhada inicialmente pelo governo dos EUA. Natsios ressaltou que a USAID “está empreendendo atualmente uma das maiores ações de ajuda emergencial de sua história para salvar vidas, aliviar o sofrimento humano e reduzir o impacto econômico da catástrofe no Oceano Índico”.

“Dos US\$ 350 milhões já comprometidos ou gastos, a USAID distribuiu US\$ 78 milhões... dos quais US\$ 35 milhões estão sendo destinados para agências das Nações Unidas e o restante para a Federação da Cruz Vermelha e Sociedades do Crescente Vermelho... organizações não-governamentais, a compra de commodities, feitas diretamente pela nossa equipe, ou para colocar as aeronaves no ar.”

Após as primeiras iniciativas de ajuda emergencial, os Estados Unidos e a comunidade mundial se preparam para um longo período de reconstrução e recuperação na região. A tragédia reforçou a importância da Conferência Mundial

sobre Redução de Desastres Naturais – a se realizar em Kobe, no Japão, na terceira semana de janeiro – e tornou mais urgente a realização de trabalhos técnicos e científicos com vistas a desenvolver um sistema antecipado de alerta para terremotos e tsunamis no Oceano Índico, similar ao que existe no Pacífico, onde os tsunamis são muito mais frequentes.

No sistema americano, o setor privado desempenha um papel fundamental nas atividades de assistência emergencial. Consciente dessa realidade, o presidente Bush indicou em 3 de janeiro dois ex-presidentes – seu pai, George H. W. Bush e Bill Clinton – para liderar uma campanha com o objetivo de levantar recursos diretamente da população americana, esforço que aliás já estava em curso no país. Praticamente tão logo foram divulgadas as primeiras notícias sobre a tragédia, as empresas e muitos, muitos mesmo, cidadãos americanos fizeram doações por conta própria.

“Nos próximos dias”, disse Bush, “os

presidentes Clinton e Bush falarão sobre as inúmeras maneiras como os cidadãos e a comunidade empresarial podem ajudar nessa causa premente. Peço a todos os americanos que ajudem na medida do possível”.

O presidente acrescentou que “os americanos foram vítimas de catástrofes inesperadas em vários momentos de nossa história, desde terremotos avassaladores em Anchorage e São Francisco, a incêndios florestais arrasadores no Oeste, passando pela série de furacões que atingiram a Flórida no ano passado. Sabemos por experiência própria que nada é capaz de aliviar a dor dos que sofrem uma tragédia. Sabemos também que nosso povo tem uma história marcada pela disposição de enfrentar os grandes desafios da humanidade e de levar esperança àqueles que sofrem. Enquanto a população dessa região devastada luta pela reconstrução, oferecemos nosso amor e compaixão e a certeza de que os Estados Unidos estarão lá para ajudar”. ★



Acima: Sub-oficial de 2ª Classe da Marinha dos EUA Timothy Sullivan tem uma vista aérea de Banda Aceh depois de lançar suprimentos, 1º de janeiro de 2005. (Marinheiro Patrick M. Bonafede, Marinha dos EUA)
Direita: Marinheiros a bordo do USS Abraham Lincoln enchem recipientes com água purificada, 4 de jan., a ser levada por helicópteros às regiões isoladas pelo tsunami na Sumatra. (Jordan R. Beesley, AP/WWP; Marinha dos EUA)



O secretário de Estado dos EUA, Colin Powell, segundo da esquerda para a direita, conversa com um paciente indonésio vítima do tsunami, que está sob os cuidados da equipe médica de evacuação da Força Aérea da Defesa Australiana, em Banda Aceh, em 5 de janeiro (AP/WWP/Departamento de Defesa da Austrália)



O tenente Mark Banks trata de uma paciente trazida de helicóptero a um local temporário de triagem em Banda Aceh, 3 de jan. (Fotógrafo Imediato de 2ª Classe Elizabeth A. Edwards, Marinha dos EUA)



O embaixador Lynn Pascoe e o diretor da USAID, William Frej, são os primeiros a entrar em ação, quando voluntários da Embaixada dos EUA, de ONGs indonésias e americanas, da comunidade empresarial dos EUA e das Forças Armadas da Indonésia ajudam a carregar dois C-130 na Base Aérea de Halim, em Jacarta, em 1º de janeiro. (Joule H. Hardjo, Embaixada dos EUA, Jakarta)



Acima: Indonésios correm em direção a um helicóptero dos EUA carregando alimentos e suprimentos de assistência, Sumatra, 7 de jan. *(Marinha dos EUA)* Direita: Membros da Cruz Vermelha do Sri Lanka carregam suprimentos de ajuda dos Estados Unidos para um caminhão em Galle, Sri Lanka, 4 de jan. *(Vincent Thian, AP/WWP)* Extrema direita: Tripulantes de um helicóptero da Marinha dos EUA carregam um ferido, 3 de jan., no aeroporto em Banda Aceh. *(Bullit Marquez, AP/WWP)*





Alto: Membros da Força Aérea dos EUA descarregam um helicóptero de resgate de um avião cargueiro dos EUA no aeroporto de Colombo, Sri Lanka, 5 de jan. (Elizabeth Dalziel, AP/WWP) Centro: Na Base Aérea de Yokota, no Japão, A tripulação do do 374º Grupamento de Transporte Aéreo carrega suprimentos de assistência em um Globemaster III C-17, 31 de dez., para ser entregue a uma base de operações na Tailândia. (1st Lt. Warren Comer, U.S. Air Force) Em baixo: Piloto-aviador dos EUA carrega caixas de suprimentos de ajuda destinadas às vítimas das áreas atingidas pelo tsunami no sul da Tailândia, em 1º de janeiro, no aeroporto internacional de Bangcoc. (Força Aérea dos EUA/primeiro sargento Michael Farris)



No alto, à esquerda: A Dra. Monique Tello, à esq, residente de pediatria na Universidade de Yale, examina uma menina do Sri Lanka em uma cidade a leste de Colombo, em 4 de janeiro (*Julia Drapkin, AP/WWP*) No alto, à direita: Uma família de Washington, D.C., assina o livro de condolências na Embaixada da Indonésia, 30 de dez. (*Janine Sides, U.S. State Department*) Centro: Bill Frist, Um senador republicano do Tennessee, e Mary Landrieu, uma senadora democrata da Louisiana, falam com sobreviventes do tsunami num campo de refugiados em Galle, Sri Lanka, 6 de jan. (*Vincent Thian, AP/WWP*) Em baixo: O governador da Flórida, Jeb Bush, irmão do presidente George W. Bush, fala com um reporter de TV fora de uma tenda hospital no aeroporto de Banda Aceh após um inspeção de helicóptero das áreas destruídas pelo tsunami, 5 de jan. (*Bullit Marquez, AP/WWP*)



Ajuda do Setor Privado Americano às Vítimas do Tsunami

Os gêmeos Themio (à esq.) e George Pallis, 8, mostram o cartaz que usaram para arrecadar fundos para ajudar as vítimas do tsunami na noite de Ano-Novo em uma mercearia perto da casa deles, em uma cidade do Estado de Washington. Conseguiram levantar mais de US\$ 5 mil. (Elaine Thompson, AP/WWP)



Tjulang, Sumatra — Criança indonésia sorri agradecida ao receber uma preciosa garrafa de água lançada por helicóptero *Seahawk* da Marinha dos EUA. (Photographer's Mate Airman Jordon R. Beesley, U.S. Navy)

As contribuições do setor privado americano às vítimas do tsunami já atingiram mais de US\$ 360 milhões, e espera-se que cheguem quase a US\$ 700 milhões quando a captação de fundos planejada for concluída, segundo números divulgados em 11 de janeiro pelo Centro de Filantropia da Universidade de Indiana. Segundo o Centro, as empresas e organizações não-governamentais americanas estão contribuindo com dinheiro, suprimentos e serviços para ajuda emergencial, assim como para projetos de recuperação e reabilitação de longo prazo.

Os doadores corporativos incluem empresas como a ChevronTexaco Corp., que enviou US\$ 490 mil para a Cruz Vermelha da Tailândia e agências de assistência locais; a General Mills Inc., que contribuiu com US\$ 750 mil em alimentos, água e abrigo para as vítimas; e a Levi Strauss & Co., que contribuiu com US\$ 160 mil para agências de assistência locais.

As fundações de grandes empresas também têm sido generosas, entre elas o Fundo dos Laboratórios Abbot, que prometeu US\$ 4 milhões em produtos para a saúde e dinheiro; a Fundação GE (*General Electric*), que contribuiu com US\$ 10 milhões; e a Fundação Bill & Melinda Gates, criada pelo principal executivo da Microsoft e sua esposa, que prometeu US\$ 3 milhões.

Por todos os Estados Unidos, organizações beneficentes de todos os tipos – de entidades nacionais sem fins lucrativos a grupos comunitários – participam de arrecadações de fundos para ajudar os sobreviventes do tsunami. Além disso, praticamente toda grande denominação religiosa dos EUA parece estar participando dos esforços de ajuda da forma mais ativa possível. A lista de doadores divulgada pelo Centro de Filantropia inclui: Agência de Desenvolvimento e Assistência da Igreja Adventista, Comitê Judaico-Americano

de Distribuição Conjunta, Assistência Internacional Batista, Serviços Católicos de Assistência, Assistência e Desenvolvimento Episcopal, Assistência Internacional Luterana e Assistência Presbiteriana a Desastres Naturais.

A Cruz Vermelha Americana já contribuiu com quase US\$ 160 milhões de gastos planejados na ordem de US\$ 400 milhões para iniciativas de assistência e recuperação na área afetada. A Fundação Brother's Brother, baseada em Pittsburgh, Pensilvânia, enviou mais de US\$ 8 milhões em medicamentos e suprimentos aos sobreviventes do maremoto, enquanto a CitiHope International, agência cristã de assistência e desenvolvimento sediada em Andes, Nova York, contribuiu com US\$ 10 milhões para os esforços de ajuda.

A representação nos EUA da organização Médicos Sem Fronteiras levantou US\$ 20 milhões para assistência às vítimas do tsunami – quantia suficiente “para nosso atendimento de emergência no Sul da Ásia”, declarou a entidade. No total, esse grupo internacional sem fins lucrativos declarou ter enviado mais de 160 trabalhadores de assistência humanitária internacional e 400 toneladas de suprimentos para ajudar as pessoas afetadas pela crise no Sul da Ásia.

Outra organização de voluntariado, *Habitat for Humanity*, trabalha hoje para reconstruir moradias em seis dos 12 países atingidos. A organização, sediada no Estado americano da Geórgia, recebe grande apoio do ex-presidente Jimmy Carter, que participa freqüentemente de seus projetos de construção de moradias.

Nos primeiros dias da catástrofe, muitas outras empresas americanas prestaram assistência.

Em um fórum em 6 de janeiro, em Washington, a organização *Global Business Dialogue* (GBD) destacou, entre outros, os seguintes doadores:

A *Procter e Gamble* está dando US\$ 1 milhão em sachês de purificação de água PUR e US\$ 500 mil em dinheiro a organizações parceiras para distribuição de mais de 150 milhões de litros de água purificada nas áreas mais carentes.

A *Johnson & Johnson*, sediada em Nova Jersey, fez uma contribuição inicial de US\$ 2 milhões e está distribuindo suprimentos médicos em toda a região.

A *UPS*, a maior empresa de serviços de entrega do mundo, com sede em Atlanta, anunciou que fará remessas gratuitas para o Sul da Ásia de até 453 toneladas de suprimentos de ajuda emergencial vindos da Europa, da própria Ásia e das Américas.

Além disso:

Entre as principais empresas doadoras e suas fundações inclui-se a companhia farmacêutica *Pfizer Inc.*, que doou US\$ 10 milhões em dinheiro a organizações de assistência internacionais e locais, além de US\$ 25 milhões em medicamentos. A *Coca-Cola Company* contribuiu com US\$ 10 milhões, a *Exxon Mobil Corporation* e seus funcionários doaram US\$ 5 milhões, e o *Citigroup Inc.* enviou US\$ 3 milhões.

A *Dow Chemical Co.*, de Michigan, declarou que contribuirá com US\$ 5 milhões em fundos para ajuda, além de igualar as contribuições dos funcionários para assistência emergencial, e com produtos e recursos para esforços de reconstrução de longo prazo.

Até 3 de janeiro, a *Amazon.com* arrecadou quase US\$ 13 milhões para o fundo de ajuda emergencial da Cruz Vermelha

Americana de quase 160 mil doadores, através do sistema de pagamento com apenas um clique do mouse.

Segundo foi noticiado, a cadeia de lojas de departamento *Wal-Mart* instalou caixas de coleta em suas lojas e prometeu doar US\$ 2 milhões por meio de sua fundação.

Os provedores de serviços da internet *Google Inc.*, *America Online* e *Yahoo* estão indicando a seus visitantes sites de grupos de assistência, como: Cruz Vermelha e suas coirmãs, *CARE*, *AmeriCares*, *Oxfam*, *World Vision* e Fundo da Nações Unidas para a Infância (Unicef).

A lista de doadores privados inclui empresas farmacêuticas e de produtos de saúde: a *Merck and Company, Inc.* com doações de US\$ 3 milhões. Todas estão enviando suprimentos à região atingida, que vai da Indonésia à Somália.

A *Bristol-Myers Squibb* doou US\$ 1 milhão em fundos, mais antibióticos e fungicidas suficientes para tratar 75 mil pessoas.

As empresas farmacêuticas com operações na área têm funcionários distribuindo antibióticos, suplementos alimentares, fórmulas infantis, comida para bebês e outros suprimentos, segundo as notícias.

Fontes da imprensa citam ainda outros doadores, como a *Nike*, *American Express* e *First Data*, cada um deles tendo doado US\$ 1 milhão.

A *PepsiCo* providenciou rapidamente garrafas de água de uma de suas fábricas na Índia e planeja contribuir com mais US\$ 1 milhão para a ajuda de emergência.

A Fundação *Cisco* da *Cisco Systems Inc.*

e os funcionários da *Cisco* doaram US\$ 2,5 milhões.

Os recursos prometidos incluem US\$ 3 milhões da fundação filantrópica criada por Michael Dell, fundador da empresa de computadores *Dell*.

A prestadora de serviços de saúde americana *Kaiser Permanente* ofereceu-se para enviar médicos e algumas empresas petrolíferas forneceram combustível gratuito para operações de resgate.

A *Federal Express* está despachando medicamentos para a região em nome de vários grupos de ajuda. A companhia aérea *Northwest Airlines* está colaborando com a *AmeriCares* no transporte de suprimentos.

A *MoneyGram* ofereceu descontos de taxas para envio de dinheiro à região.

Stucc On Steel, sediada na Virginia, fez uma doação de US\$ 2,5 milhões para a construção de 5 mil casas de alta resistência e baixo custo para famílias desabrigadas. A nova fundação da empresa, criada para ajudar na reconstrução das áreas atingidas pelo tsunami, fornecerá também treinamento e outros recursos para os construtores locais.

A texana *Kimberly-Clark Corp.* declarou que contribuirá com US\$ 1,5 milhão, além de apoio direto e complementação de um dólar para cada dólar doado pelos funcionários.

A Fundação *Prudential*, organização beneficente da *Prudential Financial Inc.*, de Nova Jersey, declarou que doará US\$ 1 milhão e abrirá um fundo de assistência a desastres naturais para os empregados,



Funcionários da Federal Express (FedEx) carregam suprimentos para as vítimas do tsunami em um avião no Aeroporto Kennedy Airport em Nova York destinado ao sudeste da Ásia, 7 de jan. (Gregory Bull, AP/WWP)



Funcionário da companhia aérea Northwest Airlines em Michigan examina parte de carregamento de aproximadamente 13 toneladas de suprimentos para as vítimas do tsunami. (Carlos Osorio, AP/WWP)



O *Petticoat Tearoom* em Baltimore, Maryland, um dos 19 restaurantes e bares da área que doaram pequena parte de sua renda aos Serviços Católicos de Assistência para as vítimas dos tsunamis. (Chris Gardner, AP/WWP)

abrindo mão de um limite anual para seu programa de doações equivalentes.

A *Carnegie Corp.* de Nova York e a Bolsa de Valores de Nova York se comprometeram em doar cada uma US\$ 1 milhão para ajuda emergencial às vítimas do tsunami.

Segundo o noticiário, as empresas farão suas doações aos principais grupos que trabalham na área, entre eles, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) e a Cruz Vermelha, mas também para grupos locais como o Fundo de Assistên-

cia Emergencial da Índia e a Fundação Rei da Tailândia.

Celebridades também estão contribuindo para os esforços de ajuda, entre elas a estrela de cinema Sandra Bullock, que doou US\$ 1 milhão, e o ator Leonardo DiCaprio, que prometeu uma quantia “considerável”. Em 2000, DiCaprio fez um filme em uma ilha da Tailândia que foi devastada pela catástrofe.

Outros artistas farão contribuições e participarão de shows e especiais de

televisão para levantamento de fundos, inclusive um Teleton da rede de televisão NBC em 15 de janeiro.

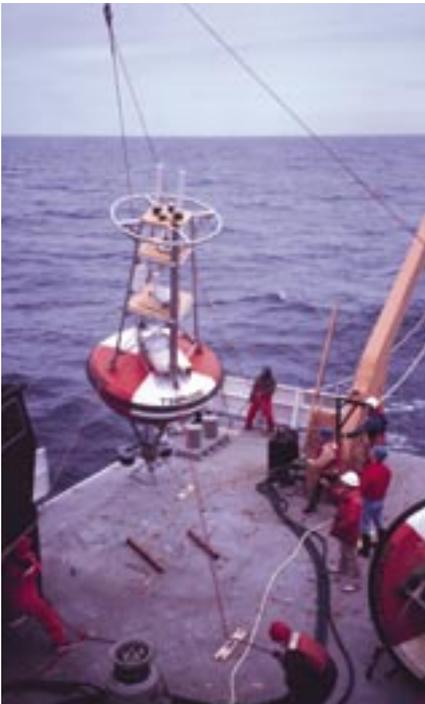
No fórum da organização Global Business Dialogue, Vikram Misri, da Embaixada da Índia, disse que sua nação estava “comovida e agradecida com as demonstrações de amor, carinho e afeto e com a generosidade do povo americano – cidadãos comuns e governo... que levaram a esse desastre um lado muito humano”. ★



Esquerda: O cantor Willie Nelson se apresenta no concerto “Tsunami Relief Austin to South Asia” em Austin, Texas, 9 de jan. (*Kelly West, AP/WWP*) Alto: Funcionário da Cruz Vermelha, direita, segura um balde aceitando doações para o fundo assistência às vítimas do tsunami fora de um estádio de futebol americano em Baltimore, Maryland, 2 de jan. (*Chris Gardner, AP/WWP*) Acima: Ken Hackett, centro, presidente dos Serviços Católicos de Assistência, supervisiona doações feitas através do web site, 31 de dez. (*Chris Gardner, AP/WWP*)

Apenas os Maiores Terremotos Causam Tsunamis

Ondas gigantes invadem casas em uma vila ao sul de Colombo, Sri Lanka, em 26 de dezembro de 2004. Um tsunami causado por um terremoto de magnitude 9,0 com epicentro ao norte de Sumatra destruiu vidas e propriedades em muitas nações (AP/WWP)



Bóia de alerta de tsunamis sendo retirada da popa da embarcação Ronald H. Brown, da Administração Nacional Oceanográfica e Atmosférica dos EUA (NOAA) (Commander Emily B. Christman, NOAA)

As ondas gigantes — ou tsunami — que destruíram vidas e propriedades, em 26 de dezembro, em países na costa do Oceano Índico resultaram de um terremoto de magnitude 9,0 com epicentro próximo à costa oeste do norte da Sumatra, segundo informe do Serviço Geológico dos EUA.

Um tsunami é uma série de ondas gigantes geradas normalmente por abalo submarino súbito e violento próximo à costa ou no oceano. Terremotos, deslizamentos de terra, erupções vulcânicas, explosões nucleares e mesmo o impacto de meteoritos, asteróides e cometas podem gerar um tsunami.

Tsunami é uma palavra japonesa que significa “onda de porto”.

Segundo os geólogos, terremotos e outros abalos violentos podem ocorrer porque a terra é formada por diferentes camadas. De dentro para fora, as camadas são um núcleo interno sólido, um núcleo externo líquido e um manto sólido. O manto sólido contém uma camada macia, semifundida chamada astenosfera, a litosfera sólida e a crosta.

A litosfera é formada por placas maciças, como peças de um quebra-cabeça, que flutuam na macia astenosfera e sustentam os continentes e oceanos do planeta. Essa teoria, conhecida como placas tectônicas, diz que correntes quentes de rocha fundida abaixo das placas as movem constantemente em diferentes direções.

Às vezes as placas estão bem próximas e se afastam (fronteira em expansão) ou se atiram (fronteira em transformação), ou uma placa desliza abaixo de outra (zona de subducção).

Os tsunamis mais destrutivos são gerados por terremotos grandes e à pouca profundidade, com epicentros ou linhas de fratura ao nível do leito oceânico ou próximos dele. Eles ocorrem geralmente em regiões do mundo caracterizadas por

subducção tectônica ao longo de fronteiras de placas tectônicas.

Quando as placas passam umas pelas outras embaixo do oceano, geram grandes terremotos que inclinam, afastam ou deslocam grandes áreas do leito oceânico a distâncias que podem medir de alguns quilômetros a mil quilômetros ou mais. Isso agita a superfície oceânica, desloca a água e provoca uma série de ondas gigantes.

Uma vez que o tsunami é gerado, sua energia se distribui por toda a coluna de água acima do local do terremoto, independentemente da profundidade do oceano.

As ondas gigantes podem passar despercebidas pelos navios em mar aberto, mas ao se aproximarem da terra, onde a água é mais rasa, tornam-se imensas e invadem tudo. As ondas de um tsunami podem se mover no oceano a velocidades de até 800 quilômetros por hora – quase tão rápido quanto um avião a jato.

Um tsunami é composto de uma série de ondas muito longas. A partir da área de origem, as ondas se movem na superfície do oceano em todas as direções, como as ondulações que se sucedem quando uma pedra é jogada em um lago.

O período de duração das ondas gigantes (o tempo que leva para duas cristas sucessivas passarem por um determinado ponto) pode variar de cinco minutos a 90 minutos. As cristas das ondas gigantes podem ter mil quilômetros de extensão, com espaçamentos entre ondas de alguns quilômetros a cem quilômetros ou mais, à medida que se movem pelo oceano.

Em mar aberto, o comprimento da onda de um tsunami pode chegar a 200 quilômetros, muitas vezes maior que a profundidade do oceano, que é da ordem de alguns quilômetros.

No oceano profundo, as ondas gigantes podem se mover a altas velocidades por longos períodos de tempo, cobrindo distâncias de milhares de quilômetros e

perdem muito pouca energia no processo. Quanto mais funda a água, tanto maior a velocidade das ondas do tsunami.

As ondas gigantes chegam à costa como uma série de cristas (altos níveis de água) e depressões (baixos níveis de água) sucessivas – que ocorrem geralmente a intervalos de 10 minutos a 45 minutos. Quando entram nas águas rasas dos litorais, baías ou portos, a velocidade diminui para 50 a 60 quilômetros por hora.

Por exemplo, em 15 metros de água, a velocidade da onda gigante será de apenas 45 quilômetros por hora. Porém, a 100 ou mais quilômetros de distância dali, outra onda gigante move-se em águas profundas na direção da mesma costa a uma velocidade muito maior e, atrás dela, outra onda move-se em velocidade ainda maior.

À medida que as ondas do tsunami se comprimem perto da costa, seu comprimento diminui e a energia é dirigida para cima, aumentando sua altura consideravelmente. Exatamente como na arrebentação comum, a energia das ondas gigantes é contida em um volume menor de água, de modo que a altura das ondas aumenta.

Assim, uma onda de um metro ou menos no oceano profundo pode atingir de 30 a 35 metros quando quebra no litoral. Se as

ondas do tsunami chegam com a maré alta ou se há ondas de tempestade presentes, os efeitos serão cumulativos e a inundação e destruição serão ainda maiores.

Não são todos os terremotos que geram tsunamis. Geralmente é necessário um terremoto com magnitude acima de 7,5 pontos para produzir um tsunami destrutivo.

O terremoto devastador de 26 de dezembro centralizou-se na cidade de Padangsidempuan, no norte da ilha de Sumatra, cerca de 1.300 quilômetros a noroeste de Jacarta, capital da Indonésia, com magnitude estimada de 9,0 pontos.

Tsunamis podem ser gerados em qualquer oceano do mundo, mar interno ou grande corpo d'água, mas a maior parte ocorre no Oceano Pacífico ou próximo dele. Isso acontece porque o Pacífico cobre mais de um terço da superfície da terra e é circundado por uma série de cadeias de montanhas, fossas oceânicas e arcos de ilhas chamados de “anel de fogo”, onde ocorre a maioria dos terremotos (costas da península de Kamchatka, Japão, ilhas Kurilas, Alasca e América do Sul). Muitos tsunamis são gerados também nos mares que fazem fronteira com o Oceano Pacífico.

Um dos tsunamis maiores e mais des-

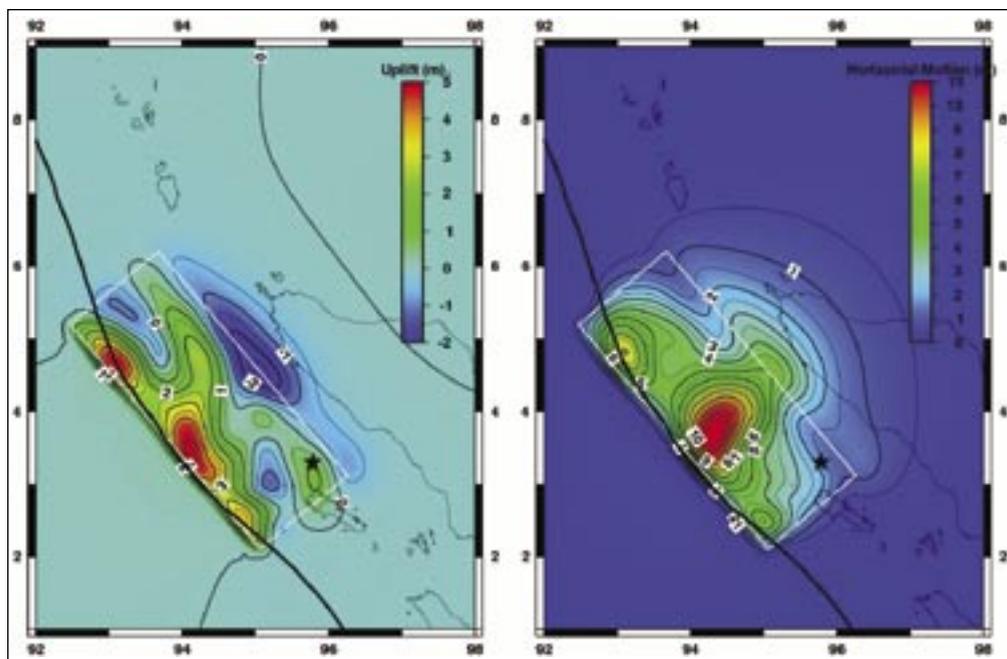
trutivos já registrados foi gerado em 1883 após a explosão e colapso do vulcão Krakatoa na Indonésia. A explosão gerou ondas que atingiram 41 metros e destruíram cidades e vilas costeiras ao longo do estreito de Sunda, nas ilhas de Java e Sumatra, matando 36.417 pessoas.

Alguns geólogos creem que a explosão ou colapso do vulcão de Santorini, no Mar Egeu, destruiu a civilização minóica de Creta em 1490 A.C.

Na última década ocorreram tsunamis destrutivos na Nicarágua (1992), Indonésia (1992, 1994, 1996), Japão (1993), Filipinas (1994), México (1995), Peru (1996, 2001), Papua-Nova Guiné (1998), Turquia (1999) e Vanuatu (1999).

Os especialistas dizem que os componentes técnicos de um sistema regional de alerta antecipado de tsunamis custaria cerca de US\$ 20 milhões e que, com cooperação internacional, poderia ser instalado em menos de um ano.

Em declaração divulgada pelas Nações Unidas, Salvano Briceño, diretor do secretariado responsável pela Estratégia Internacional das Nações Unidas para Redução de Desastres Naturais, observa: “Não estamos começando da estaca zero. Mapas das áreas de risco já estão dispo-



(A caixa margeada de branco tem 450 Km por 180 Km.)

Esses dois gráficos mostram estimativas de quanto a superfície da terra se deslocou devido ao terremoto. No lado esquerdo está o deslocamento vertical ou elevação. Os valores positivos (vermelho, amarelo e verde) mostram áreas que se elevaram com o terremoto e valores negativos (azul) mostram as regiões que afundaram. A elevação máxima, ao longo da zona de subducção onde a Placa (tectônica) da Birmânia está se deslocando sobre a Placa Indiana, ultrapassou os cinco metros. O maior movimento horizontal do fundo do mar (à direita) foi de 11 metros (Image courtesy Chen Ji, California Institute of Technology)

níveis e muitos países do Oceano Índico possuem sistemas de alerta antecipado para outros tipos de desastres naturais, como enchentes e ciclones. Existem organizações internacionais de alerta que trabalham para detectar terremotos e pôr as autoridades competentes em contato umas com as outras”.

Mark Lagon, secretário de Estado adjunto para Assuntos de Organizações Internacionais, acrescenta: “O presidente Bush declarou que vamos desenvolver e compartilhar projetos para expansão da capacidade técnica de alertas antecipados sobre tsunamis. Tal sistema cobriria não apenas o Pacífico, não apenas o Oceano Índico, mas ofereceria capacidade ampla de alerta antecipado”.

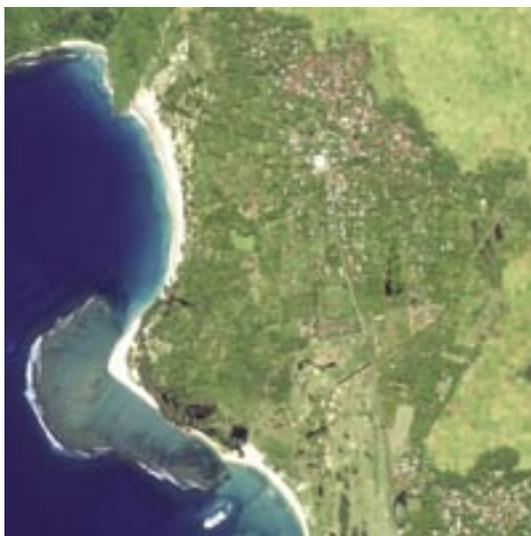
Material geral e educativo sobre tsunamis está disponível em: <http://www.tsunami.org>

Site do Centro de Informações Internacionais sobre Tsunamis do Serviço Nacional de Meteorologia dos EUA: http://www.prh.noaa.gov/itic/library/about_tsu/faqs.html

Informações sobre tsunamis e terremotos do Serviço Geológico dos EUA (USGS) estão disponíveis em: <http://walrus.wr.usgs.gov/tsunami/>

Os links sobre tsunamis e terremotos do USGS estão disponíveis em: <http://walrus.wr.usgs.gov/tsunami/links.html>

The Great Waves, brochura sobre tsunamis da Administração Nacional Oceânica e Atmosférica está disponível em: http://www.prh.noaa.gov/pr/hq/itic/library/pubs/great_waves/tsunami_great_waves_1.html ★



Alto: Centro de Alerta contra Tsunamis do Pacífico em Ewa Beach, Havaí, onde o Serviço Nacional de Meteorologia dos EUA monitora sistemas de rastreamento de tsunamis no Oceano Pacífico, 30 de dezembro (Ronen Zilberman, AP/WWP)

Esquerda: Essas imagens do satélite Ikonos da Space Imaging mostram a cidade de Lhoknga, Banda Aceh, antes e depois do tsunami. Quase todas as árvores, vegetação e edificações foram varridas (NASA)

SITES ÚTEIS

Links do Governo dos EUA

**Departamento de Estado dos EUA:
Ajuda às Vítimas do Tsunami**
<http://www.state.gov/p/sa/tsunami>

**Informações sobre a Crise do
Tsunami na Ásia**
http://travel.state.gov/travel/cis_pa_tw/tsunami/tsunami_2016.html

Últimas Notícias da Voz da America
<http://enews.voanews.com/dm?id=076C3DD06256D9342A7D6481976C6976>

**A Casa Branca: Apoio dos EUA
às Vítimas do Terremoto**
<http://www.whitehouse.gov/infocus/tsunami/>

**Agência Norte-Americana para o
Desenvolvimento Internacional
(USAID): Ajuda às Vítimas do
Tsunami e do Terremoto**
http://www.usaid.gov/locations/asia_near_east/tsunami/

**Mapa das Atividades de Ajuda da
USAID às Vítimas do Tsunami (PDF)**
http://www.usaid.gov/locations/asia_near_east/tsunami/Indian_Ocean_earthquake_010205.pdf

**Informativo da USAID sobre
Tsunamis e Terremotos no Oceano
Índico (PDF)**
http://www.usaid.gov/locations/asia_near_east/tsunami/Indian_Ocean_EQ_and_TS_FS07-1.2.05.pdf

**Centro de Pesquisas Geológicas dos
EUA**
<http://earthquake.usgs.gov/eqinthenews/2004/usslav/>

**Iniciativas de Ajuda das Forças
Armadas dos EUA às Vítimas do
Tsunami no Sudeste Asiático**
<http://www.defenselink.mil/home/features/tsunami>

**Comando dos EUA no Pacífico - Ajuda
às Vítimas do Tsunami: Cobertura
Especial**
<http://www.pacom.mil/special/0412asia/index.shtml>

**FirstGov.gov: Terremotos e Tsunamis
na Ásia**
http://www.firstgov.gov/Citizen/Topics/Asia_Tsunamis.shtml

Agências de Assistência
**Centro de Controle de Doenças:
Tsunamis**
<http://www.bt.cdc.gov/disasters/tsunamis/>

**USA Freedom Corps: Ajuda às
Vítimas do Tsunami e do Terremoto**
<http://www.usafreedomcorps.gov/index.asp>

**USAID: Organizações de Ajuda dos
EUA**
http://www.usaid.gov/locations/asia_near_east/tsunami/ngolist.html

**Centro de Informações sobre
Desastres Naturais Internacionais:
Terremoto e Tsunami do Sul da Ásia**
<http://www.cidi.org/incident/tsunami/>

**Lista de Instituições de Caridade
aprovadas pela Fundação Reuters**
http://www.alertnet.org/member_directory.htm

**Serviço de Informação sobre
Desastres Naturais da Cruz Vermelha
Americana: Relação de Agências de
Assistência**
<http://www.disasterrelief.org/GiveHelp/>

**CNN.com: Grupos de Ajuda que
recebem doações para as vítimas**
<http://www.cnn.com/2004/WORLD/asiapcf/12/27/quake.aidsites/index.html>

Embaixadas dos EUA

Embaixada dos EUA no Sri Lanka
<http://colombo.usembassy.gov/>

**Embaixada dos EUA em Nova Delhi,
Índia**
<http://newdelhi.usembassy.gov/>

Embaixada dos EUA em Bangladesh
<http://dhaka.usembassy.gov/>

**Embaixada dos EUA em Jakarta,
Indonésia**
<http://www.usembassyjakarta.org/>

Embaixada dos EUA na Tailândia
<http://bangkok.usembassy.gov/>

Editor: Paul Malamud
Diretor de Arte: Min Yao
Editores de Fotografia: Barry Fitzgerald,
John Wicart
Escritores: Cheryl Pellerin,
Kathryn McConnell,
Bridget Hunter



6 de janeiro: Crianças extasiadas em Meulaboh, Sumatra, na Indonésia, agradecem ao operador de segunda classe de armamentos anti-submarino da Aeronáutica Donald Shannon por levar até elas a comida e a água de que tanto precisavam na esteira do tsunami.

(Photographer's Mate Airman Jordon R. Beesley, U.S. Navy)

Capa: Banda Aceh, Indonesia, Tenente Shawn Harris do *USS Shoup* carrega um menino indonésio para as instalações médicas no aeroporto de Banda Aceh, 6 de janeiro. *(AP/WWP)*

DEPARTAMENTO DE ESTADO DOS EUA

Escritório de Programas Internacionais de Informação

<http://usinfo.state.gov/>

Versão em português feita pela

Embaixada dos EUA em Brasília, Brasil

<http://brasilia.usembassy.gov/>